Vier Fälle von Sarcom des retinirten Hoden.

Inaugural-Dissertation

welche

mit Genehmigung der hohen medicinischen Facultät
der vereinigten Friedrichs-Universität

Halle-Wittenberg

zur Erlangung der Doctorwürde
in der Medicin und Chirurgie
zugleich mit den Thesen öffentlich vertheidigen wird
am Donnerstag den 25. März 1886 Mittags 12 Uhr.

Karl Otto
aus Rudolstadt.

Referent: Herr Prof. Dr. Oberst.

Opponenten:

Herr Walther Voigt, Dr. med.
Herr Thilo-Schuchardt, cand. med.

Halle a. S.
Druck von Beyer & Ronnger.
1886.

Imprimatur:

Prof. Dr. J. Eberth.

h. t. Decanus.

Dem Andenken
meines Vaters
gewidmet.

Von allen Störungen, welche in der Entwicklung des Hoden beobachtet werden, ist für den Chirurgen ohne Zweifel die wichtigste der mangelhafte Descensus testiculi. Für diese ziemlich häufig vorkommende Entwicklungsstörung sind bekanntlich verschiedene Momente als veranlassende Ursachen angeschuldigt worden.

Entweder handelt es sich um Atrophie des Gubernaculum Hunteri und Fehlen seiner musculösen Bestandtheile, (Curling) oder der Descensus wird durch Verwachsungen, welche zwischen dem Hoden und den Bauch-eingeweiden sich gebildet haben, gehindert. Drittens kommt abnorme Enge des Leistenkanals, namentlich am äusseren Inguinalringe in Betracht; [1]) endlich ist ein ganz interessantes, wenn auch sicher sehr seltenes Hinderniss für den Descensus testiculi in neuester Zeit von Birch-Hirschfeld beobachtet worden, [2]) der in einem Falle die dislocirte Niere vor der inneren Oeffnung des Inguinalkanals gelegen sah. Ist nun eine oder die andere der genannten Störungen vorhanden, so bleibt der Hode in der Bauchhöhle, oder was häufiger einzutreten pflegt, im Verlaufe des Leistenkanals liegen.

---

[1]) Realencyclopaedie v. Eulenburg Band VI. pg. 544.

[2]) Birch-Hirschfeld: Lehrbuch der pathol. Anatomie Band II. pg. 752.

Die Zeit, in welcher der Descensus testiculi sich zu vollziehen pflegt, variirt ausserordentlich; wenn derselbe auch in den meisten Fällen schon während des fötalen Lebens in den letzten Monaten der Gravidität vollständig vor sich geht, so kommen doch genug Fälle vor, in denen der zur Zeit der Geburt noch retinirte Hode in den ersten Lebensjahren oder gar erst kurz vor Beginn der Pubertät in das Scrotum herabsteigt. Nach der Statistik von Wrisberg kamen auf 102 Neugeborene 72, bei denen beide Hoden sich im Scrotum befanden, bei den übrigen 30 fehlte der eine oder der andere, öfter auch beide. Zu einem fast gleichen Resultate ist Holms gekommen, der auf 5 Neugeborene mit normal descendirten Hoden einen Kryptorchisten zählte. Dagegen fand Marshall bei seinen Untersuchungen an Erwachsenen, dass unter 10800 jungen Männern nur 12 sich befanden, bei denen er eine Retention des einen oder anderen Testikels constatiren konnte. Hieraus ergiebt sich zur Evidenz, dass in den Jahren bis zur Pubertät der anfangs retinirte Hode noch in das Scrotum herabsteigt, demnach bei Erwachsenen der Kryptorchismus immerhin zu den Seltenheiten gehört. Selbst wenn wir annehmen wollten, dass schon vor Erreichung der Pubertät das eine oder andere mit Kryptorchismus behaftete Individuum an einer mit diesem Bildungsfehler in näherem oder entfernterem Zusammenhange stehenden Affection zu Grunde gegangen sei, so würde doch die Schlussfolgerung, welche wir aus den erwähnten statistischen Angaben gezogen haben, ihre Gültigkeit behalten.

Um das Verhältniss der Häufigkeit des retinirten Hodens auf der rechten und linken Seite zu berühren,

so haben schon frühere Beobachter ein entschiedenes Ueberwiegen dieser Anomalie auf der rechten Seite constatirt, und wir können uns dieser Ansicht auf Grund der hier beobachteten Fälle nur anschliessen. So fand sich der retinirte Hode:

a. auf der rechten Seite		b. auf der linken Seite	
15 Mal	nach Oustalet	5 Mal	nach Oustalet
7	Wrisberg	11	Wrisberg
4	Petrequin	1	Petrequin
3	Camp	1	unseren
1	Mayor		Beobachtungen
4	unseren Beobachtungen		
34		18	

Die Erblichkeit und die Blutsverwandtschaft scheinen auf die Hodenretention von nicht unerheblichem Einfluss zu sein, und finden sich in der Litteratur mannigfache dies erhärtende Angaben. So fand Godard einen mangelhaften Descensus testiculi bei Vater, Sohn und Enkel, Ruland erwähnt zwei Brüder, die mit Kryptorchismus behaftet waren, und auch unter den in der chirurg. Klinik zu Halle in den letzten Jahren beobachteten, resp. behandelten Kryptorchisten befinden sich zwei Brüder; ganz besonderes Interesse beansprucht unsere Beobachtung noch desshalb, weil beide Brüder von einem Sarcom des retinirten Hoden befallen wurden.

Gehen wir jetzt näher auf die Beantwortung der Frage: „Welche Veränderungen erleidet der Hode bei seiner Retention, und welche Gefahren bringt er seinem Träger?“ ein, so haben wir als häufigste, aber ungefähr-

liche und schmerzlos verlaufende Veränderung die Atrophie zu erwähnen. Von ihr behauptet Follin,[1]) dass sie ein Vorkommniss ohne Ausnahme sei, dass sie sich aber zuweilen auf die Hodensubstanz beschränke und den Nebenhoden nicht mit ergreife. Derselbe Autor wies nach, dass bei dem erwähnten Processe die Samenkanälchen zu Grunde gehen und nur noch als fibröse Fädchen zu erkennen sind, eine Bindegewebswucherung eintritt, welche das ganze Organ in eine fibröse Masse verwandelt, die auf dem Durchschnitte eine bleiche Farbe zeigt, welchen Zustand er als „Anémie testiculaire" bezeichnete. Spermatozön sollen in einem solchen Hoden nicht mehr zu finden sein, ebensowenig in der entsprechenden vesicula seminalis.

Dass alle die Momente, welche an einem normal descendirten Hoden zur Entzündung führen, dies auch an dem retinirten Organe thun werden, leuchtet von selbst ein. Ja! wir dürfen uns sogar nicht wundern, dass besonders der im Leistenkanale liegen gebliebene Hode, welcher bei allen Bewegungen und besonders bei Anstrengung der Bauchpresse fortwährend Tractionen und Frictionen ausgesetzt ist, viel leichter als der im Scrotum gelegene und hier bewegliche Testikel von entzündlichen Processen befallen wird. So erwähnen Monod und Velpeau einige Fälle, wo bei bestehender Urethritis gonorrhoica der im Scrotum liegende Hode keine Entzündungserscheinungen zeigte, während das retinirte Organ dies

[1]) Follin, Etudes anatom. et pathol. sur les anomalies et les atrophies du testicule. Archiv général 1851 pg. 262.

deutlich that. Ferner werden von den Autoren sehr heftig auftretende Entzündungen des retinirten Hoden erwähnt, welche durch seine Lageveränderung und Einklemmung bedingt werden. Interessant ist ferner die Beobachtung, welche gleich hier mit erwähnt werden mag, dass man bis jetzt vor dem 16. Lebensjahre noch keine Entzündung an einem Leistenhoden hat constatiren können. Vielleicht wird dies durch die Thatsache erklärt, dass in der Jugend der im Leistenkanale retinirte Hode noch sehr beweglich ist und so allen Traumen leicht ausweichen kann.

Als einer practisch sehr wichtigen Complication bei Hodenretention begegnen wir weiterhin dem gleichzeitigen Bestehen von Hernien. Es hängt dies damit zusammen, dass, wie oben erwähnt, in der Jugend der Leistenkanal relativ weit ist, ferner damit, dass der Processus vaginalis sich selbst dann entwickelt, wenn Hode, Nebenhode und vas deferens in der Bauchhöhle geblieben ist. Da nun eine Obliteration des Processus zumeist erst dann erfolgt, wenn der Hode im Scrotum liegt, — denn geschlossene Tunica vaginalis neben Kryptorchismus ist sehr selten — so wird im Zurückbleiben des Hoden auch eine Störung in dem Verschlusse der Bauchfellausstülpung eintreten. [1]) Auch dadurch kann das Entstehen von Hernien bedingt sein, dass der erst später herabtretende Hode mit Eingeweiden verwachsen ist, und diese mit sich zieht. Dass man bei dieser Complication die Retention des Hoden

---

[1]) Englisch: Eulenburg's Realencyclopaedie 1881 Band VI. pg. 546.

sehr oft ganz übersehen, und durch Anlegen von Bruchbändern das im Leistenkanale liegende Organ gedrückt und gereizt hat, erwähnt Oustalet [1]) besonders, und es warnt dieser Autor vor einem solchen diagnostischen Irrthume. Was nun die Häufigkeit der Leistenhernien bei Kryptorchismus betrifft, so giebt Curling an, dass, wenn der Descensus nicht innerhalb der ersten 12 Lebensmonate erfolgt, in der Regel eine Hernie zur Entwickelung komme; Ravoth [2]) fand bei 1650 Leistenhernien 51 Mal Hodenretention, und auch bei 3 von unseren Fällen liessen sich Hernien nachweisen.

Hiermit haben wir in Kürze der verhältnissmässig ungefährlichen Störungen gedacht, die der Kryptorchismus mit sich zur Folge hat. Es erübrigt jedoch noch, eine häufige pathol. Störung zu erörtern, die die erheblichste Lebensgefahr für den Kryptorchisten mit sich bringt, ich meine das Sarcom des retinirten Hoden.

Es sei mir gestattet, an der Hand der in der chirurg. Klinik zu Halle beobachteten Fälle von Sarcom des retinirten Hoden, seine Häufigkeit wie Gefahren zu besprechen und einige prophylaktische Rathschläge anzuknüpfen.

Die in der chirurg. Klinik zu Halle zur Behandlung gekommenen Fälle, die auch ich zum Theil mitbeobachten durfte, sind Folgende:

1. Wilhelm Treite, 28 Jahr alt, aus Heteborn ist mit einem rechtsseitigen Leistenhoden behaftet, der jedoch bis vor 8 Monaten keinerlei Beschwerden gemacht hatte, und

---

[1]) Oustalet: De la sortie tardive des testicules et des accidents qu'elle occasionne. Gazette médicale de Strassbourg. 1843. No. 4.

[2]) Ravoth, Berl. Klin. Wochenschrift. 1872. pg. 497.

deshalb auch von Patienten nicht beachtet wurde. Seit der erwähnten Zeit begann aber in der rechten Leistengegend ohne veranlassende Ursache sich eine schmerzhafte Geschwulst zu bilden, deren stetiges Wachsthum und zunehmende Schmerzhaftigkeit den Patienten in hiesige Klinik führten. Frühere Krankheiten und irgend welche hereditäre Belastung werden in Abrede gestellt.

Status: Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann mit gut ausgebildetem Panniculus adiposus. Die rechte Scrotalhälfte ist bedeutend kleiner, als die linke; der linke Hoden ist normal im Scrotum; die rechte Scrotalhälfte leer; dagegen befindet sich in der rechten Inguinalgegend ein über Mannsfaust grosser, auf Druck schmerzhafter Tumor, dessen Oberfläche glatt ist und deutliche Fluctuation fühlen lässt. Mit seiner Unterlage scheint der Tumor nicht verwachsen, da er nach allen Richtungen, wenn auch nur in geringem Maasse beweglich ist; auch ist die Haut über ihn leicht zu verschieben. Die inneren Organe sind gesund, besonders lassen sich nirgends metastat. Tumoren nachweisen.

Operation am 3. I. 79. in Chloroformnarkose.

Nachdem das Operationsfeld gründlich gereinigt und desinficirt worden ist, wird eine Incision direkt auf den Tumor gemacht, welche, parallel dem Poupart'schen Bande verlaufend, eine Ausdehnung von circa 15 Ctm. hat. Es findet sich in dem sehr stark erweiterten Leistenkanale der von reichlicher Hydrocelenflüssigkeit umspülte, mannsfaustgrosse, mit glatter Oberfläche versehene Hoden. Da nirgends abnorme Verwachsungen vorhanden sind, gelingt die Ausschälung der Tumors mitsammt der Tunica vagi-

nalis sehr leicht. Von dem vollständig gesund erscheinenden Samenstrange wird ein circa 6 Ctm. langes Stück mit entfernt; die Gefässe des Samenstranges werden (nach Ausschaltung des vas deferens) durch eine Massenligatur unterbunden. — Naht — Drainage — Antiseptischen Gace-Verband. — Der Wundverlauf war ein durchaus reaktionsloser, und erfolgte vollständige prima intentio. Dessenungeachtet bestand 14 Tage lang eine nicht unerhebliche Temperatursteigerung (hohe Abendtemperaturen), für die ein plausibeler Grund nicht aufgefunden werden konnte. Am 24. I. wurde Patient, anscheinend geheilt, bei bestem Wohlbefinden entlassen.

Die Untersuchung des Präparates ergiebt, dass die Neubildung sich auf das Hodengewebe beschränkt hat. Der normale, nur stark gedehnte Nebenhoden sitzt, scharf von dem Hoden getrennt, demselben als eine ganz dünne Kapsel auf.

Das Tumorgewebe ist blassroth, fast fluctuirend weich. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt ein sehr zellenreiches Gross-Rundzellensarcom.

Schon nach 4 Monaten stellt sich Patient wieder vor, klagend über heftige Schmerzen im Unterleibe, von denen er besonders in den letzten Wochen sehr geplagt sein will. Bei der Untersuchung fühlt man in der Nabelgegend einen Apfelsinengrossen, knolligen, mässig consistenten, aber dabei beweglichen Tumor. Dass man es hier mit den sarcomatös degenerirten und vergrösserten retroperitonealen Lymphdrüsen zu thun hatte, ist wohl mit Sicherheit anzunehmen. Der Kranke, welcher schon

einen sehr kachectischen Eindruck machte, starb bald darauf in seiner Heimath. Section ist nicht gemacht worden.

2. Karl Wendt, 33 Jahre alt, aus Mockrehna, besitzt seit seiner Kindheit eine kleine harte Geschwulst in der rechten unteren Bauchseite. Dieser Tumor soll seit langen Jahren schon die Grösse einer Kinderfaust zeigen, ohne aber irgend welche Beschwerden gemacht zu haben. In den letzten 6 Monaten soll er dagegen an Grösse rasch zugenommen haben und sollen seit dieser Zeit auch allmählig zunehmende Schmerzen aufgetreten sein.

Status: Individuum ohne hereditäre Krankheitsanlage, von mittelstarkem Knochenbaue, guter Musculatur und Ernährung. Die sehr kleine rechte Scrotalhälfte ist leer; linke Scrotalhälfte, linker Hoden normal; oberhalb des rechten Poupart'schen Bandes findet sich, demselben mit seiner Längsrichtung parallellaufend, eine harte Geschwulst von ovoider Form und der Grösse einer Männerfaust.

Dieselbe ist auf der Unterlage gut beweglich, gegen Druck empfindlich und zeigt eine glatte Oberfläche. Die bedeckende Haut ist ohne Veränderung. Die inneren Organe sind gesund, besonders lassen sich Metastasen in denselben nicht nachweisen.

Operation am 3. VIII. 81. in Chloroformnarkose.

Nach der bekannten Vorbereitung des Operationsfeldes wird ein circa 15 Ctm. langer, dem Poupart'schen Bande parallel verlaufender Schnitt durch die hier sehr dünnen Bauchdecken gemacht. Nach Freilegung des Tumors, welcher sich sogleich als der degenerirte und vergrösserte Leistenhode erkennen lässt, zeigt sich, dass die

Tunica vaginalis propria breit mit der Bauchhöhle communicirt, und Darmschlingen sich hervordrängen. Die Ausschälung des Hoden sammt Tunica ist leicht auszuführen, ein Stück des anscheinend gesunden Samenstranges wird mit entfernt. Unterbindung der Gefässe geschieht einzeln. Die eröffnete Peritonealhöhle wird mit warmer Salicyllösung ausgespült und ein dickes Drain eingelegt. Nach Vereinigung der Wunde durch die Naht, nach Einführung der nöthigen Drains und sorgfältiger Ausspülung, wird ein antiseptischer Gaceverband angelegt. Patient erhält Tinctura Opii. Der Wundverlauf ist ein fiberloser und vollständig normaler; Wunde heilt per primam intentionem.

Nach 8 Tagen ist dieselbe mit Ausnahme der granulirenden Drainstellen vernarbt. Am 30. VIII. wird der Patient anscheinend ganz geheilt, bei gutem Wohlbefinden, entlassen. Um das Zustandekommen einer Hernie an der noch wenig resistenten Operationsstelle zu vermeiden, wird hier ein leicht federndes Bruchband angelegt.

Auch dieser Tumor erweist sich nach der microscopischen Untersuchung als ein typisches Gross-Rundzellen-Sarcom des Hodens. Auch vom Nebenhoden sind nur kleine, dünne Rester normalen Gewebes erhalten geblieben. Der Gesundheitszustand unseres Patienten war circa ein halbes Jahr ein guter. Allmählig aber stellten sich schmerzen im Unterleibe ein und unter zunehmender Schwäche erfolgte der Tod. Ueber die directe Todesursache des in seiner Heimath Verstorbenen war nichts zu eruiren.

3. Herr Th. M., 29 Jahr alt, aus Riga. Seit ungefähr $1^1/_2$ Jahr bemerkt Patient, dessen linker Hode im Leistenkanale liegen geblieben ist, und nie in die leere, atrophirte

Hälfte des Scrotum descendirt sein soll, ein allmähliges Wachsthum des retinirten Organs. Der Tumor hat bei seinem langsamen Wachsthume keine ernsten Beschwerden gemacht, nur zeitweilig traten lancinirende Schmerzen längs des Samenstrangs auf, die sich bis in die Bauchhöhle erstreckten.

Obwohl Patient die Gefahren, welche dieser Tumor in sich schloss, gekannt, hat er sich bis jetzt einer operativen Behandlung entzogen. Hereditäre Belastung ist nicht vorhanden, *doch besitzt ein älterer Bruder einen rechtsseitigen Leistenhoden.*

Status: Mässig kräftig gebauter, sehr anaemischer Mann mit sehr schwach entwickeltem Panniculus adiposus. In der linken Inguinalgegend, entsprechend dem Leistenkanale, findet man einen Tumor, welcher augenscheinlich dem im Scrotum fehlenden linken Hoden entspricht. Die Geschwulst hat die Grösse einer Kinderfaust, ist auf Druck schmerzhaft, fühlt sich hart an und zeigt eine glatte Oberfläche; sie ist leicht eine kurze Strecke zu verschieben und die sie bedeckende Haut ist normal. Der Hodensack enthält nur einen Hoden und zwar den rechten, normalen; die linke Scrotalhälfte ist klein, atrophisch und gerunzelt, Raphe jedoch gut zu erkennen. An den inneren Organen nichts pathologisches nachzuweisen.

Am 15. X. 84 wird in Chloroformnarkose unter Beobachtung aller antiseptischen Cautelen eine circa 10 ctm. lange Incision in der Richtung der Längsachse des Tumors und parallel dem Poupartschen Bande gemacht. Der dadurch freigelegte, ovoide Tumor, von der obenerwähnten Grösse, zeigt nirgends festere Verwachsungen,

wohl aber ist an der hinteren und äusseren Seite der Tumor mit dem Bauchfell verwachsen, so dass bei der vollständigen Freilegung des Tumors die Peritonealhöhle breit eröffnet wird. Unterbindung der einzelnen Gefässe des Samenstranges, von dem noch ein Stück weggenommen wurde. Da die Peritonealhöhle in nur sehr geringer Ausdehnung eröffnet worden ist, sah man von einer Ausspülung mit antiseptischen Flüssigkeiten ab. Vereinigung der gut gereinigten Wunde durch die Naht, Drainage, Jodoform und Listerverband. Die Wunde heilt ohne Reaction, obwohl in den ersten Tagen eine ziemlich reichliche serös blutige Secretion vorhanden war. Das Befinden des Kranken ist ein sehr gutes. Am 6. Tage werden die Nähte und Drains entfernt; 14 Tage nach der Operation wird Patient geheilt entlassen, soll aber über der Narbe eine Pelotte tragen, um der Bildung einer Hernie vorzubeugen. Bis jetzt ist kein Recidiv an der Wunde aufgetreten, es sind keine Metastasen bemerkbar geworden, und der Gesundheitszustand ist ein sehr befriedigender.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Gross-Rundzellensarcom des Hoden. Nebenhoden intact.

4. Herr W. M., 36 Jahre alt, aus Riga, behauptet mit Bestimmtheit, seinen rechten Hoden niemals im Hodensack gefühlt zu haben, sondern will stets eine kleine Geschwulst in der rechten Leistengegend gehabt haben. Oefter litt er auch an Schmerzen, welche ihm die Geschwulst machte und welche von dieser ausgehend, längs des Samenstranges sich in die Bauchhöhle fortsetzten. Seit einem halben Jahre trat unter zunehmenden Schmerzen rasches Wachsthum der Geschwulst ein, weshalb sich der Patient nun zu

einer operativen Behandlung entschloss. *Der Bruder des Patienten ist wegen desselben Leidens* vor einem halben Jahre auf hiesiger Klinik *mit Erfolg operirt* worden. (Confer. die vorhergehende Krankengeschichte.)

Status: Schlecht entwickelter, sehr magerer, anaemischer, aussergewöhnlich ängstlicher Mann. Die inneren Organe zeigen nichts abnormes. In der rechten Leistengegend, und zwar vor der äusseren Oeffnung des Leistenkanals bemerkt man einen hühnereigrossen Tumor von prall elastischer Consistenz, glatter Oberfläche; derselbe lässt sich leicht nach innen verschieben und seine Berührung macht keine Schmerzen. Haut über dem Tumor normal. Im Hodensacke ist nur der linke Testicel zu fühlen, die rechte Hälfte ist leer, atrophisch, stark gerunzelt. Raphe deutlich vorhanden. Da man es hier offenbar mit einem degenerirten Leistenhoden zu thun hatte, so wurde die Castration vorgeschlagen.

Operation am 15. V. 85 in Chloroformnarcose. Nachdem das Operationsgebiet möglichst aseptisch gemacht worden, wurde der Tumor durch einen Längsschnitt, welcher dem Poupart'schen Bande ziemlich parallel verläuft, freigelegt. Derselbe ist nirgends verwachsen und lässt sich sehr leicht isoliren, so dass die Exstirpation des degenerirten Organs sammt einem Stücke vom Samenstrange, soweit man denselben vorziehen konnte, unschwer auszuführen war. Hierbei zeigte sich, dass die Höhle der Tunica vaginalis breit mit der Bauchhöhle communicirte; Darmschlingen etc. waren nicht vorgefallen. Es wurde nun der Bruchsack resp. der nicht obliterirte process. vaginalis möglichst weit isolirt vorgezogen, mit einer dicken

Catgutligatur umschnürt, und der Stumpf mittelst einer Carlsbader Nadel in der Wunde fixirt. Naht; Drainage — antiseptischer Verband. Reactionsloser, fieberfreier Verlauf. 3 Wochen nach der Operation wurde Patient mit markstückgrosser, oberflächlich granulirender Wunde in Privatpflege entlassen. Leider entwickelte sich dort am 9. Tage bei ihm eine Thrombose der Vena cruralis der linken Extremität, wodurch jedoch ausser heftigen Schmerzen und leichtem Oedem der Knöchel keine weitere Störung in der Heilung hervorgerufen wurde. Vom 26. VI. an macht Patient Gehversuche, und am 10. VII. kann er völlig geheilt, bei gutem Allgemeinbefinden nach Hause entlassen werden. Auch hier wird das Tragen eines leicht federnden Bruchbandes angeordnet. Eingezogene Erkundigungen haben ergeben, dass das Befinden unseres Patienten bis jetzt ein gutes geblieben ist; ein Recidiv oder Erscheinungen von Metastasen haben sich nicht gezeigt. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab, dass es sich um ein typisches grosszelliges Rundzellensarcom handelte.

Die neuere Litteratur über die Geschwülste des retinirten Hodens ist keine sehr ausgiebige. Vor einigen Decennien Zeit hat Rosenmerkel (1820) eine ausführliche Abhandlung hierüber geschrieben, und späterhin erörterte Szymanowski [1]) (1868) auf Grund aller veröffentlichten Fälle eingehend die Frage über Therapie und Prophylaxe. In neuerer Zeit stellte Charles Monod 42 Fälle von Tumoren des retinirten Hoden zusammen und behandelte auf Grund derselben noch einmal dieses Thema. Seit der

[1]) Szymanowski: Die prophylactische Exstirpation des retinirten Hoden. Prager Viertelj. Schrift 1868. pg. 56.

Publication Monod's sind die Veröffentlichungen über diese Geschwülste sehr spärlich, und ich habe in der mir zugänglichen Litteratur nur noch folgende Fälle von Sarcomen des retinirten Hoden aufzufinden vermocht.

Tyrell [1]) operirte einen 45jährigen Mann, dessen linker Hode erst zu Ende der Pubertät in das Scrotum descendirt war, und hier nach 25 Jahren der sarcomatösen Degeneration verfiel.

Marlier [2]) bringt ein Beispiel dafür, dass nicht nur das Zurückbleiben, sondern auch das verspätete Herabsteigen des Hoden eine Disposition zu bösartigen Neubildungen setze. Einem 38jährigen Handarbeiter, dessen linker Hode erst im 16. Jahre in den Hodensack descendirt war, wo derselbe, in der Entwicklung zurückgeblieben, sarcomatös degenerirte, wurde das erkrankte Organ exstirpirt.

Boeckel operirte ein seit einem Jahre bestehendes Sarcom des linken Leistenhoden bei einem 50jährigen Patienten, wo gleichzeitig Complication mit Hernie vorlag.

Charles Monod [3]) theilt folgenden Fall mit: Bei einem kräftigen jungen Manne, ohne hereditäre Belastung, ist der rechte Hode im Leistenkanale zurückgeblieben. Patient giebt an, dass einer seiner Brüder auch nur einen Hoden besitze und zwar den rechten. Der retinirte Hoden wurde zu öfteren Malen von Entzündungen (Trauma-Gonorrhoe) befallen. Schliesslich entwickelte sich in demselben

[1]) Tyrell: Virchow-Hirsch Jahresberichte. Jahrgang 1874. pag. 30.

[2]) Marlier u. Boeckel: Jahresberichte 1881, pg. 234.

[3]) Charles Monod: De la castration dans l'ectopie inguinale du testicule. Paris 1879 und das Referat von Terillon: Bulletins de la Société de Chirurgie de Paris T. VI. Paris 1880. pg. 45.

ein Tumor, der am 11. VI. 79 entfernt wurde. Mikroskopische Diagnose: «Cancer reticulé». 1 Jahr nach der Operation war der Kranke noch recidivfrei.

Besprechen wir nun an der Hand der mitgetheilten Fälle die Häufigkeit der sarcomatösen Entartung des retinirten Hoden, suchen wir die ätiologischen Momente zu eruiren, den Werth der operativen Behandlung zu würdigen, und zuletzt zu zeigen, wie man prophylactisch die Gefahren des retinirten Hoden vermeiden kann.

Schon die alten Autoren berichten uns, dass die retinirten Hoden zur Bildung von malignen Geschwülsten sehr disponirt seien, und ein gleiches kann man in jedem Lehrbuche der Chirurgie lesen. Manche Chirurgen haben deswegen auch den Vorschlag gemacht, nach der Pubertät das functionsunfähige Organ zu exstirpiren, weil man nicht im Entferntesten bestimmen könne, wie lange das Auftreten der Geschwulstentartung auf sich warten liesse. Wenn wir nun auch keine vergleichenden statistischen Angaben besitzen, welche uns einen sicheren Schluss in Betreff der absoluten Häufigkeit der Tumoren des retinirten und descendirten Hoden ziehen lassen, so können wir uns doch auf andere Weise ein ungefähres Urtheil darüber bilden. Durch die oben erwähnten Untersuchungen von Ravoth wissen wir, dass nach der Pubertät der Kryptorchismus immerhin selten vorkommt, weshalb es uns auch nicht Wunder nehmen darf, dass unter den zahlreichen, alljährlich veröffentlichten Fällen von Hodengeschwülsten die Tumoren des retinirten Testicels nur einen sehr kleinen Bruchtheil ausmachen. Unter den 20 Hodentumoren, welche in den letzten 15 Jahren auf hie-

siger Klinik zur operativen Behandlung kamen, befanden sich die 4 oben beschriebenen, und Godard [1]) erwähnt, dass bei 37 Kryptorchisten 20 mal die Geschwulstentartung das retinirte Organ befallen hatte. Ja, auch bei späterem Herabsteigen in den Hodensack scheint immer noch eine erhebliche Gefahr, dass sich in dem Hoden ein Tumor entwickele, zu bestehen, wie die erwähnten Fälle von Tyrell und Marlier zeigen, wo nach dem vor 25 und 12 Jahren erfolgten Descensus der Hode noch degenerirte. Wir dürfen es deshalb wohl mit Recht aussprechen, dass die relative Häufigkeit der Sarcome des retinirten Hoden eine grosse ist, dass die Disposition desselben eine sehr viel grössere ist, als bei dem normal descendirten. Die Gründe für diese erhebliche Praedisposition des retinirten Hoden sind in den verschiedensten Ursachen gesucht worden, besonders hat man erbliche Disposition, vorhergegangene gonorrhoische Entzündung und Traumen angeschuldigt. Was zunächst die Erblichkeit betrifft, so wird derselben von jeher ein Einfluss auf die Entwicklung von Geschwülsten zugeschrieben, und die beiden oben erwähnten Fälle (Brüder M. u. Monod's Fall) scheinen sehr für diese Ansicht zu sprechen. Doch dürfen wir wohl nach diesen beiden Fällen, so interessant und auffallend sie auch sind, noch nicht die Behauptung aufstellen, dass die Erblichkeit bei den Sarcomen des retinirten Hoden eine wichtigere Rolle spiele, als bei Tumoren anderer Organe. Vielmehr scheint die Erblichkeit nur einen Einfluss zu haben auf die Retention des Hoden, wie wir es schon oben erwähnt,

[1]) Godard: Recherches sur les monorchides et les cryptorchides chez l'homme. Paris 1856. pg. 9.

nicht aber auf die sarcomatöse Degeneration des retinirten Organs. Viel zutreffender scheint es uns dagegen zu sein, das hauptsächlichste und einflussreichste Moment in den langandauernden Reizungen, welche das Organ erleidet, zu suchen.

Virchow's [1]) Ansicht, nach der bestimmte Regionen des Körpers, welche durch ihre besondere Lage, Einrichtung oder Function häufigen Insulten oder Störungen ausgesetzt sind, auch mehr zur Entwickelung von krankhaften Geschwülsten disponiren, als andere, wo diese schädlichen Einwirkungen nicht stattfinden, hat auch heute noch ihre volle Gültigkeit. Dass aber der im Leistenkanale wenig bewegliche Hoden schädlichen Einflüssen und fortwährenden Reizungszuständen ganz besonders exponirt ist, liegt auf der Hand. Solange freilich der Kanal noch weit ist, es noch nicht zur Entzündung und Verwachsung des Organs mit dem umgebenden Gewebe gekommen, solange das Mesorchion lang ist, da kann der Hode den Frictionen und Tractionen, wie sie durch die Action der Bauchmuskeln und bei jeder Bewegung gegeben werden, ausweichen; da kommt es auch selten zur Geschwulstbildung. Werden aber nach der Pubertät die Verhältnisse andere, da sehen wir auch sehr häufig Tumoren ohne irgend welche andere äussere oder innere Veranlassung entstehen. Da nun der in der Bauchhöhle liegen gebliebene Hode allen diesen schädlichen Einflüssen nicht ausgesetzt ist, so haben wir auch darin den Grund dafür zu suchen, dass das Organ an diesem Orte zur

[1]) Virchow: Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1863. I. Bd. pg. 63—68.

Geschwulstbildung nicht mehr disponirt als im Hodensacke. Hieraus folgt schon zur Genüge, dass die Retention an sich, — die Entwickelungsstörung — an der grossen Disposition zur Sarcomentwickelung nicht die Hauptschuld tragen kann. Vorhergehende Entzündungen werden besonders von Monod als für die Geschwulstentwicklung disponirend angesehen, der in directem Anschlusse an eine gonorrhoische Entzündung in den retinirten Hoden sich eine bösartige Geschwulst entwickeln sieht. Was das Lebensalter betrifft, in dem die sarcomatöse Degeneration am häufigsten aufzutreten pflegt, so wurden nach früheren und unseren Beobachtungen die Patienten meist im kräftigsten Mannesalter davon befallen.

Was nun die histologische Beschaffenheit der im retinirten Hoden auftretenden Tumoren anbelangt, so kann man wohl behaupten, dass das Rundzellensarcom am allerhäufigsten vorkommt, ja dass man es geradezu als typische Geschwulstform für den Hoden anzusehen hat. Damit scheinen die Beobachtungen mehrerer Chirurgen, besonders französischer, nicht übereinzustimmen, nach denen sehr viele Hodentumoren Carcinome gewesen sein sollen. Bedenkt man aber, wie allgemein früher alle malignen Geschwülste als Krebse bezeichnet wurden, wie man bei Beurtheilung und Unterscheidung der Tumoren auf ganz nebensächliche Momente grossen Werth zu legen pflegte, wie leicht der alveoläre und reticuläre Bau vieler Sarcome zur Verwechslung mit Carcinom hat führen können, so wird man der aufgestellten Behauptung wohl beipflichten. Dazu kommt aber noch, dass fast alle in den letzten zwei Jahrzehnten veröffentlichten Hodentumoren sich nach der

Untersuchung als echte Sarcome erwiesen. Die 20 hier beobachteten Fälle stellten sich ausnahmslos als weiche Rundzellensarcome dar und differirten in ihrem Baue nicht wesentlich.

Die Therapie des Sarcoms des retinirten Hodens kann selbstverständlich nur in der Entfernung des erkrankten Organs, d. h. in der Castration bestehen. Die Operation selbst ist einfach und durch die Geschwulstbildung in den wenigsten Fällen erschwert. Der Schnitt verläuft parallel dem Poupart'schen Bande und wird direct bis auf den Tumor geführt, wobei man aber zu beachten hat, dass bei grösseren Geschwülsten die Aponeurose der äusseren Bauchmuskeln sehr verdünnt ist. Die Ausschälung geschieht stumpf, vorhandene Adhaesionen trennt man mit Scheere und Messer. Freilich wird die Operation eventuell dadurch complicirt, dass in vielen Fällen die Höhle der Tunica vaginalis, in der der retinirte Hode liegt, noch ganz breit mit der Bauchhöhle communicirt. In manchen Fällen finden sich dann Eingeweide neben dem Hoden, Verwachsungen von Netz mit dem Hoden etc. In diesen Fällen, in denen also eine Complication mit einer Hernie vorliegt, wird man so zu verfahren haben, wie bei einer gewöhnlichen Herniotomie, d. h. man reponirt die Eingeweide, trägt das mit dem Tumor oft verwachsene Netz ab, fasst die geöffnete Bauchfellfalte mit mehreren Schieberpincetten und zieht dieselbe daran hoch, worauf eine feste Ligatur darum gelegt wird. Die Durchtrennung und Unterbindung des Samenstranges kann en masse oder auch en detail geschehen. Die Unterbindung der einzelnen Gefässe ist wohl deshalb vorzuziehen, weil

dieselben besser gefasst und sicherer unterbunden werden können, und man so vor den früher so gefürchteten Nachblutungen am sichersten geschützt ist.

Die Resultate der Castration bei Sarcomen des retinirten Hoden haben keineswegs eine grössere Gefahr der Operation gezeigt, als bei der Exstirpation des degenerirten, aber normal gelegenen Organs. Aeltere Autoren, besonders Curling [1]) und Le Dentu [2]) haben als die grösste Gefahr, welche aus der Castration des retinirten Hoden resultirt, die Eröffnung der Peritonealhöhle betrachtet und darauf hingewiesen, dass man sehr oft nicht voraussagen könne, ob sich nicht bei der Operation die Complication einer Hernie finde. Szymanowski, welcher selbst an einem degenerirten Leistenhoden litt und auch früh daran zu Grunde ging, sprach zuerst dafür, dass man bei Tumoren des retinirten Hoden ganz so verfahren solle, wie bei denen des descendirten, weil die Gefahr, welche die Operation mit sich brächte, sicher nicht so gross wäre, als die durch den Tumor bedingte. Unter 42 Fällen von Castration bei retinirten Hoden erfolgte *vor* Anwendung der antiseptischen Wundbehandlung nur ein Mal Exitus lethalis an Peritonitis, (v. Langenbeck) 3 Mal trat Peritonitis ein, die aber mit vollständiger Heilung endete. Da wir jetzt bei streng antiseptischem Verfahren auch die Peritonitis fast sicher vermeiden können, so muss man das Resultat der Operation an und für sich als ein vorzügliches bezeichnen. Nur nebenbei möchte ich bemerken, dass in 3 von

---

[1]) Curling: A. Practical Tractise on the Diseases of the Testis. 3. Edit. London 1866.

[2]) Le Dentu: Des Anomalies du testicule. Paris 1869.

unseren Fällen die Peritonealhöhle breit eröffnet werden musste. Der Verlauf war in allen Fällen ein durchaus reactionsloser.

Freilich ändert sich dieses Resultat, wenn man darnach forscht, ob die Patienten grossen Nutzen von der Operation gehabt haben, und durch sie wirklich von jeder Lebensgefahr befreit worden sind. Es ist ja längst bekannt, dass die Hodensarcome äusserst maligne Geschwülste sind, obwohl man dafür noch keinen erklärenden Umstand gefunden hat. Welche Gefahren manche Autoren diesen Tumoren zugesprochen haben, beweist ein Ausspruch Godard's: «Le sarcocèle inguinale est toujours mortelle». Uns möchte scheinen, dass die Sarcome des normal descendirten, wie des retinirten Hoden von gleicher Bösartigkeit sind. Von 20 in der chirurg. Klinik zu Halle exstirpirten Hodensarcomen sind 8 Patienten bald nach der Operation an Metastase in den Organen gestorben, bei 4 Fällen liess sich nach einem Jahre, bei anderen 4 Fällen sogar noch nach 2 und 3 Jahren gutes Allgemeinbefinden constatiren, während bei 4 Fällen das Resultat unbekannt blieb. Was die Sarcome des retinirten Hoden betrifft, so sind dabei, wie die kurz beschriebenen Fälle zeigen, die Erfolge ähnliche. Fall 1 und 2 starben bald nach der Exstirpation an Metastasen, Fall 3 befindet sich seit 16 Monaten, Fall 4 seit 9 Monaten noch ganz wohl. Auch Monod constatirte bei einem Patienten nach einem Jahre Fehlen von Recidiven und Metastasen. Locale Recidive, welche manche Autoren nach der Exstirpation des degenerirten Hoden gesehen haben, fanden sich nie bei unseren Kranken.

Da nun der Chirurg, wie wir gesehen haben, niemals im Stande ist, auch wenn die Degeneration noch in ihrem Anfange sich befindet, auch wenn er bei frühzeitiger Castration alles Erkrankte entfernt zu haben glaubt, dem Kranken irgend welche Sicherheit für die Erhaltung seines Lebens zu geben, weil man nie weiss, ob etwa Keime des Sarcoms, welches äusserlich noch gar nicht diagnosticirt werden kann, nicht schon verschleppt sind, so war nichts natürlicher, als dass man seine besondere Aufmerksamkeit der Prophylaxe zuwandte. Diese konnte nun darin bestehen, dass man den retinirten Hoden schon frühzeitig entweder an eine Stelle brachte, wo erfahrungsgemäss die Disposition zur Geschwulstdegeneration eine geringere war, oder darin, dass man das Organ entfernte. Die Entscheidung darüber, welcher von beiden Wegen einzuschlagen ist, giebt die Beschaffenheit des Leistencanals und das Alter des Individuums. Dass in der Jugend der Leistenkanal noch relativ weit und für den Hoden passirbar ist, haben wir oben erwähnt, und dieses Verhalten des Kanals ist es auch, welches schon die alten Chirurgen in ihren prophylaktischen Bestrebungen sich nutzbar gemacht haben. Nach ihren Anschauungen sollte man berücksichtigen, ob der Hode am Eingange, im Verlaufe oder am Ausgange des Leistencanals gelegen sei. Godard [1]) meint, dass man das Organ, wenn es im Abdomen oder vor dem inneren Leistenringe liege, unberührt lassen solle. Nie dürfe man einem solchen Kinde angestrengte gymnastische Uebungen anrathen, weil man dadurch das Hervortreten des Hoden wohl begünstige, es aber gar nicht in der Hand habe, ob

[1]) Godard: l. c. pg. 76.

er nun auch wirklich den ganzen Kanal passire oder nicht vielmehr im Verlaufe desselben liegen bliebe, und hier durch Reizungen des Zuges und Druckes adhaerend werde. Dadurch hätte man dann eine vorher ziemlich unschuldige Affection zu einer sehr gefahrvollen gemacht. Liege aber der Hode im Verlaufe des Kanals oder unmittelbar am Ausgange desselben, so solle man durch verständig ausgeführte gymnastische Uebungen und durch Streichen von oben nach unten das Herabgleiten zu begünstigen versuchen. Besteht gleichzeitig eine Hernie, so hat man durch ein in vorsichtiger Weise und von kundiger Hand angelegtes Bruchband die Eingeweide reponirt zu halten, den Hoden aber durch die Pelotte nach unten zu drängen. Richter [1]) hat auch empfohlen, den Hoden in die Bauchhöhle zurückzudrängen, weil er dort mehr geschüzt liege und seine Disposition zur Degeneration nicht grösser sei als im Scrotum. In neuerer Zeit ist man auch bemüht gewesen, durch die schon früher einmal von Kock [2]) angerathene sogenannte Orchidoplastik den im Leistenkanale liegenden Hoden flott zu machen und im Hodensack zu fixiren. Wenn auch die Versuche mit diesen Operationsverfahren noch viel zu gering sind, um zu einem Urtheile darüber führen zu können, so lässt sich doch das Zweckmässige dieser Methode nicht in Abrede stellen.

Kommt man mit einer oder der anderen der genannten Encheiresen zum gewünschten Ziele, so hat man un-

---

[2]) Richter: Ueber Hernien. Bd. II pg. 107.

[1]) Curling: Maladies du testicule. 2. Edit. trad. par Gosselin pg. 41.

zweifelhaft dem Kranken viel genützt, da man so den Hoden unter bessere Ernährungszustände und in geeignetere Lagerungsverhältnisse gebracht hat. Liegt aber bei Beginn der Pubertät der Hode noch im Leistenkanale, so sollte man den Vorschlag von Szymanowski, den retinirten Hoden noch vor seiner Entartung zu exstirpiren, berücksichtigen, besonders da die Gefahr dieser prophylactischen Operation schon in der vorantiseptischen Zeit eine sehr geringe war, wie der erwähnte Autor gezeigt hat. Man könnte nur wünschen, dass jetzt, wo wir uns vor Eröffnung der Peritonealhöhle nicht mehr zu fürchten brauchen, dem Rathschlage Scymanowski's allgemein gefolgt würde, da dann viel mehr Kryptorchisten von einem Organe befreit würden, welches vollständig functionsunfähig, doch jeden Tag den Anfang eines tödlichen Leidens veranlassen kann.

Lebenslauf.

Geboren zu Rudolstadt am 2. Juli 1860 als der Sohn des dortigen Kreisphysicus Dr. med. Karl Otto, evangelischer Confession, wurde ich, Ludwig Traugott Karl Otto, zuerst durch Unterricht in einer Privatschule vorbereitet zur Aufnahme in das Gymnasium Fridericianum zu Rudolstadt, welche Ostern 1869 erfolgte. Ich verliess dieses Gymnasium Ostern 1881 mit dem Maturitätszeugnisse, um mich dem Studium der Medicin zu widmen, und bezog zuerst die Universität Leipzig, wo ich am 2. Februar 1883 das tentamen physicum absolvirte. Während des Sommer-Semesters genügte ich meiner Militairpflicht mit der Waffe bei der Infanterie, im Winter-Semester setzte ich meine Studien in Jena fort, besuchte im Sommer-Semester 1884 die Universität zu Kiel und seit October 1884 die Universität zu Halle. Am 15. März 1886 bestand ich hierselbst das Examen rigorosum.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen folgender Professoren und Docenten:

In Leipzig: Braune, Gaule, Hankel, His, Kolbe, Leuckart, Ludwig, Schenk.

In Jena: Fürbringer, Kuhnt, W. Müller, Ried, Rossbach.

In Kiel: Edlefsen, Esmarch, Heller, Lizmann, Pansch, Quincke, Werth.

In Halle: Ackermann, Bunge, Graefe, Harnack, Hitzig, Leser, Oberst, Olshausen, Pott, Schwarz, Schwartze, Seeligmüller, v. Volkmann, Weber.

Allen diesen Herren, meinen hochverehrten Lehrern, fühle ich mich zu grossem Dank verpflichtet; insbesondere spreche ich hiermit Herrn Prof. Oberst für die gütige Ueberlassung dieses Themas und Hülfe bei der Bearbeitung desselben meinen herzlichsten Dank aus.

Thesen:

1. Nach der Pubertät indicirt der retinirte Hode die Castration.
2. Jede Zelle der Sarcome hat ihr Aequivalent in Zellen des normalen Bindgewebes.
3. Bei Peritonitis ist die Eisbehandlung nicht zu empfehlen.